

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Sun-Im PARK

SERIAL NO: 09/778,748

FILED: February 8, 2001

FOR: PACKING APPARATUS FOR LIQUID CRYSTAL DISPLAY MODULES

REQUEST FOR PRIORITY

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS
WASHINGTON, D.C. 20231

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number [US App No], filed [US App Dt], is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
KOREA	2000-7384	February 16, 2000

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

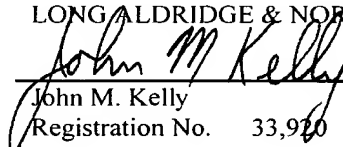
- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number .
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
(B) Application Serial No.(s)
 - ☐ are submitted herewith
 - ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

Date: April 18, 2001

Sixth Floor
701 Pennsylvania Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20004
Tel. (202) 624-1200
Fax. (202) 624-1298
75650.1

LONG ALDRIDGE & NORMAN LLP


John M. Kelly
Registration No. 33,920



대한민국 특허청

KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

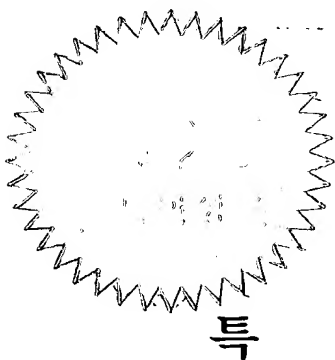
This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2000년 제 7384 호
Application Number

출원년월일 : 2000년 02월 16일
Date of Application

출원인 : 엘지.필립스 엘시디 주식회사
Applicant(s)

2001 01 15
년 월 일

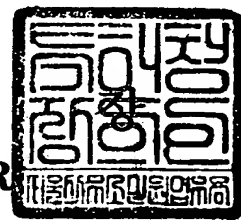


특

허

청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2000.02.16
【발명의 명칭】	액정표시장치모듈의 포장컨테이너
【발명의 영문명칭】	Packing container for liquid crystal display device module
【출원인】	
【명칭】	엘지 .필립스엘시디주식회사
【출원인코드】	1-1998-101865-5
【대리인】	
【성명】	정원기
【대리인코드】	9-1998-000534-2
【포괄위임등록번호】	1999-001832-7
【발명자】	
【성명의 국문표기】	박선임
【성명의 영문표기】	PARK, SUN-IM
【주민등록번호】	760204-2798311
【우편번호】	730-040
【주소】	경상북도 구미시 형곡동 125번지 황실아파트 503호
【국적】	KR
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 기 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	13 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	0 항 0 원
【합계】	29,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명에서는 액정모듈을 패키징하는데 있어서, 외부의 충격이 액정모듈에 전달되는 것을 방지하기 위해 실질적으로 사각형인 저면부와; 실질적으로 액정표시장치용 모듈의 두께에 해당하는 간격을 가진 복수개의 가이드돌기를 내면에 가지고, 상기 저면부의 양 측끝단에서 각각 수직으로 실질적으로 동일한 거리만큼 연장된 제 1, 2 측부와; 상기 제 1 측부의 상단에 연결되어 있어, 상기 제 2 측부의 상단까지 덮는 덮개를 가진 액정표시장치모듈용 패키징 컨테이너를 개시한다.

【대표도】

도 3

【명세서】

【발명의 명칭】

액정표시장치모듈의 포장컨테이너{Packing container for liquid crystal display device module}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 액정모듈을 도시한 사시도.

도 2는 종래 액정모듈을 패킹하는 패킹 컨테이너를 도시한 사시도.

도 3은 본 발명에 따른 패킹 컨테이너에 액정모듈을 패킹하는 과정을 도시한 사시도.

도 4는 도 3의 본 발명에 따른 패킹 컨테이너를 A 방향에서 바라본 전개도면을 도시한 도면.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

10 : 패킹 유닛

100 : 액정모듈

300 : 패킹 컨테이너

310 : 저면부

320a, 320b : 양측부

330 : 덮개

326 : 홈

6 : 백라이트 와이어

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <10> 본 발명은 액정표시장치모듈용 포장기구에 관한 것으로, 보다 상세하게는 개별 모듈을 포장한 후, 복수 개를 운반 또는 보관하기 위해 사용하는 포장기구에 관한 것이다.
- <11> 도 1은 통상의 액정표시장치모듈(liquid crystal display device module ; 이하 LCM이라 칭한다)(10)의 사시도로서, 도시한 바와 같이, LCM(10)은 미도시된 액정패널과 배광장치가 제 1, 2 프레임(2, 4)으로 지지되고 있으며, 배광장치는 미도시된 램프와 램프하우징을 포함하고 있으며, 램프의 바깥쪽으로는 램프배선 즉, 램프와이어(6)가 외부 전원과 연결되기 위하여 외부로 노출되어 있다. 이 램프와이어(6)의 배설방향은 개별 모듈에 따라 다양한 방향으로 노출되어 있다.
- <12> 상기한 LCM(100)의 액정패널에는 정전기에 민감한 다수개의 스위칭 소자와 상기 스위칭 소자를 구동시키기 위한 구동회로가 내장된다.
- <13> 따라서, 상기 액정패널을 정전기로부터 보호하기 위해서는 특별한 포장방법이 요구된다.
- <14> 도 2는 이러한 개별 모듈(100)은 하나씩 감싸는 패킹 유니트(10)와 이러한 패킹 유니트(10)를 수용하는 패킹 컨테이너(packing container ; 200)를 도시한 것으로, 통상적으로 모듈을 감싸는 패킹 유니트(10)와 패킹 컨테이너(200)는 충격완화를 위해 PP(polypropylene), PE(polyethylene)를 재질로 하고 있다.
- <15> 상기 패킹 유니트(10)는 정전기로부터 상기 LCM(100)을 보호하기 위해

PE(polyethylene)에 금속이 함유된 정전기방지 백(anti-electrostatic bag)을 사용하며, 상기 패킹 컨테이너(200)는 앞서 설명한 PP, PE를 소정의 수단으로 발포하여 외부의 충격에 강한 EPP(extended polypropylene), EPE(extended polyethylene)를 사용한다.

<16> 한편, 종래의 패킹 컨테이너(200)는 저면부(210)와, 양측부(220a, 220b)와, 덮개부(230a, 230b)로 구성되어 있으며, 통상 모듈(100)을 10개씩 수용한다. 저면부(210)는 중앙부와 주변부의 두께를 달리하여 내 충격성을 향상시키고 있으나, 전체적으로 보아 실질적으로 평면형상을 하고있는 것을 볼 수 있고, 양측부(220a, 220b)는 각 패킹 유니트(10)를 격리하고, 상, 하 휨 발생을 방지하기 위하여 복수개의 격벽(222)이 설치되어 있다.

<17> 덮개(230a, 230b)는 양측부(220a, 220b)의 각 상부에 덮혀질 수 있도록 두 개로 나뉘어져 있고, 각각은 실질적으로 평면으로 낙하된 패킹 유니트(10)와 접촉하게 된다.

<18> 한편, LCM(100)의 액정패널은 유리 또는 석영기판을 통상적으로 사용하고 있고, 디스플레이를 위한 표시장치이므로, 스크래치와 같은 조그만 흠집도 불량을 유발하므로, 패킹구조의 내충격설계는 중요한 이슈가 된다.

<19> 이러한 관점에서 종래의 패킹구조를 살펴보면, 패킹 유니트(10)를 양측부(220a, 220b)에서만 상기 격벽(222)을 통해 가이드하고 있으므로, 작업자가 패킹 유니트(10)를 낙하시킬 때나, 또는 장기간 보관시 LCM(100)의 휨이 발생하는 문제가 있다.

<20> 또한, 패킹 유니트(10)의 낙하시 유니트(10)의 상측이 덮개(230a, 230b)의 저면에 눌러지게 되어 배광장치의 램프 와이어(6)가 찌히게 되고, 장기간 보관시에는 램프 와이어(6)가 오랫동안 눌러있게 되어 단선이 발생하는 문제가 있다.

<21> 또한, 덮개(230a, 230b)가 좌,우 양측에 있어, 양측을 모두 열고 덮어야 하는 불편함이 있어 포장작업 및 포장해체 작업시 작업성이 떨어지는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<22> 본 발명은 상기와 같은 종래의 패킹컨테이너의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 포장낙하시나 장기간 보관시에도 모듈의 휨발생을 최소화할 수 있는 액정 표시장치 모듈용 패킹 컨테이너를 제공하는 것이다.

<23> 본 발명의 다른 목적은 포장낙하시나 장기간 보관시에도 모듈의 배광장치의 램프 와이어의 눌림을 배제할 수 있는 액정 표시장치 모듈용 패킹 컨테이너를 제공하는 것이다.

<24> 본 발명의 또 다른 목적은 포장작업시나 포장해체시 작업성을 개선할 수 있는 액정 표시장치 모듈용 패킹 컨테이너를 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<25> 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 하나의 특징에 따르면, 실질적으로 사각형인 저면부와; 실질적으로 액정표시장치용 모듈의 두께에 해당하는 간격을 가진 복수개의 가이드돌기를 내면에 가지고, 상기 저면부의 양측끝단에서 각각 수직으로 실질적으로 동일한 거리만큼 연장된 제 1, 2 측부와; 상기 제 1측부의 상단에 연결되어 있어, 상기 제 2 측부의 상단까지 덮는 덮개를 가진 액정표시장치모듈용 패킹컨테이너를 제공한다.

<26> 상기 본 발명의 특징에 있어서, 상기 제 1, 2 측부의 외면에는 상기 내면에 형성된 가이드돌기에 실질적으로 직각으로 연장된 완충리브를 더욱 포함하고 있다.

<27> 상기 완충리브는 바람직하게 연장된 방향으로 요철형상을 반복하고 있어 충격을 보다 완화시킨다.

<28> 이하, 본 발명에 따른 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<29> 도 3은 본 발명에 따른 패킹 컨테이너(300)를 도시한 도면으로, 통상적으로 LCM(100)을 감싸는 패킹 유니트(10)와 패킹 컨테이너(300)는 충격완화를 위해 PP(polypropylene), PE(polyethylene)를 재질로 하고 있다.

<30> 상기 패킹 유니(10)트는 정전기로부터 상기 LCM(100)을 보호하기 위해 PE(polyethylene)에 금속이 함유된 정전기방지 백(anti-electrostatic bag)을 사용하며, 상기 패킹 컨테이너(300)는 앞서 설명한 PP, PE를 소정의 수단으로 발포하여 외부의 충격에 강한 EPP(extended polypropylene), EPE(extended polyethylene)를 사용한다.

<31> 한편, 패킹 컨테이너(300)는 저면부(310)와, 양측부(320a, 320b)와, 덮개(330)로 구성되어 있으며, 통상 LCM(100)을 10개씩 수용한다.

<32> 여기서, 상기 양측부(320a, 320b)는 각 패킹 유니트(10)를 격리하고, 상, 하 휨 발생을 방지하기 위하여 복수개의 제 1 가이드 돌기(322)가 설치되어 있다.

<33> 또한, 본 발명에 따른 패킹 컨테이너(300)의 저면부(310)에는 상기 양측부(320a, 320b)에 형성된 복수개의 제 1 가이드 돌기(322)와 각각 대응되게 제 2 가이드 돌기(312)가 형성된다. 상기 저면부(310)에 형성된 제 2 가이드 돌기(312)는 좌, 우 휨을 방

지하는 효과가 있다.

<34> 상기 양측부(320a, 320b)의 한 곳에서 연장된 상기 덮개(330)는 상기 양측부(320a, 320b)의 상측끝단이 정의하는 공간을 선택적으로 덮고, 상기 저면부(310)를 향한 내면에 상기 저면부(310)의 복수개의 제 2 가이드 돌기(312)와 대응하는 복수개의 제 3 가이드 돌기(332)를 갖는다.

<35> 여기서, 상기 저면부(310)에 형성된 제 2 가이드-돌기(312)는 상기 양측부(320a, 320b)에 형성된 제 1 가이드 돌기(322)와 덮개(330)에 형성된 제 3 가이드 돌기(332)와 함께 LCM(100)이 포장된 패키징 유닛(10)를 외부의 충격으로부터 완전히 격리하는 기능을 하게 된다.

<36> 또한, 상기 제 1, 2, 3 가이드 돌기(322, 312, 332)는 상/하/좌/우로부터 전달되는 힘을 완충하는 기능을 하게 된다.

<37> 한편, 본 발명에 따른 패키징 컨테이너(300)의 양측부(320a, 320b)의 외측에는 요철 형상을 갖는 완충리브(324)가 형성된다.

<38> 상기 완충리브(324)는 요철형상을 가짐으로써, 외부에서 가해지는 충격이 패키징된 LCM(100)에 전달되는 것을 방지하는 효과가 있다.

<39> 또한, 상기 덮개(330)와 양측부(320a, 320b)가 만나는 부분의 패키징 컨테이너(300)의 안쪽의 가장자리에는 램프 와이어(6)가 실장되는 홈(326)이 형성되어, 덮개(330)에 의해 눌러지는 와이어(6)의 손상을 방지한다.

<40> 즉, 다시 설명하면, 종래의 패키징 컨테이너(200)는 LCM(100)이 패키징되면, 덮개(230a, 230b)에 의해 LCM(10)의 램프 와이어(6)가 눌러서 단선 등의 문제점이 발생하였

으나(도 2 참조), 본 발명에 따른 패킹 컨테이너(300)에는 상기 램프 와이어(6)가 실장될 수 있는 홈(326)이 형성되기 때문에 덮개(330)에 의한 상기 램프 와이어(6)의 눌림이 없어서 안전하게 LCM(100)을 패킹할 수 있다.

<41> 상기 홈(326)은 양측부(320a, 320b)와 상기 덮개(330)가 만나는 부분의 패킹 컨테이너(300)의 안쪽 가장자리에 형성되며, 양측부(320a, 320b)와 덮개부(330)가 만나는 부분의 양측부(320a, 320b) 및 덮개(330)에 형성될 수 있다.

<42> 도 4는 도 3에 도시된 패킹 컨테이너(300)를 A 방향에서 바라본 전개도를 도시한 도면으로, 덮개(330), 제 1 측부(320a), 저면부(310), 제 2 측부(320b)의 순서로 전개된다.

<43> 여기서, 상기 제 1, 2 측부(320a, 320b)의 하단에는 완충리브(324)가 형성되는 것을 알 수 있다.

<44> 상술한 바와 같이 본 발명에 따른 패킹 컨테이너는 양측부의 바깥면에 요철형상의 완충리브를 형성하여 외부의 충격이 패킹된 LCM에 전달되는 것을 방지하였다.

<45> 또한, 양측부와 덮개가 만나는 부분의 패킹 컨테이너의 안쪽에 백라이트 와이어가 실장될 수 있는 홈을 형성하여 덮개에 의한 상기 백라이트 와이어의 단전을 방지하였다.

<46> 또한, 본 발명에 따른 패킹 컨테이너의 저면부에 복수개의 가이드 돌기를 설치하여 좌/우 휨에 의한 LCM의 손상을 방지하였다.

【발명의 효과】

<47> 상술한 본 발명에 따른 액정 표시장치 모듈용 패킹 컨테이너를 사용하여 LCM을 포

장하면 다음과 같은 특징이 있다.

<48> 첫째, 본 발명에 따른 액정표시장치모듈용 패킹컨테이너는 저면부에도 LCM의 두께에 해당하는 간격을 갖는 복수개의 가이드 돌기가 형성되어 운반도중에 외부의 흔들림으로부터 LCM을 보호할 수 있는 LCM의 고정능력이 향상되는 장점이 있다.

<49> 둘째, 본 발명에 따른 액정표시장치모듈용 패킹컨테이너는 제 1, 2 측부의 바깥면에 요철형상을 갖는 리브를 복수개로 설치하여 외부의 충격에 대한 완충능력이 향상되는 장점이 있다.

<50> 셋째, 본 발명에 따른 액정표시장치모듈용 패킹컨테이너는 제 1, 2 측부의 상단에는 LCM의 백라이트 와이어가 실장될 수 있는 홈이 형성되어, 덮개에 의해 상기 백라이트 와이어가 단선되는 것을 방지하는 장점이 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

사각형인 저면부와;

액정표시장치용 모듈의 두께에 해당하는 간격을 가진 복수개의 제 1 가이드돌기를 내면에 가지고, 상기 저면부의 양측끝단에서 각각 수직으로 실질적으로 동일한 거리만큼 연장된 제 1, 2 측부와;

상기 제 1측부의 상단에 연결되어 있어, 상기 제 2 측부의 상단까지 덮는 덮개를 가진 액정 표시장치 모듈용 패킹 컨테이너.

【청구항 2】

청구항 1에 있어서,

상기 제 1, 2 측부의 외면에는 상기 내면에 형성된 가이드돌기에 실질적으로 직각으로 연장된 완충리브를 더욱 포함하는 액정 표시장치 모듈용 패킹 컨테이너.

【청구항 3】

청구항 2에 있어서,

상기 완충리브는 상기 완충리브가 연장된 방향으로 요철형상을 반복하고 있어 충격을 보다 완화시키는 액정 표시장치 모듈용 패킹 컨테이너.

【청구항 4】

청구항 1에 있어서,

상기 저면부는 액정표시장치용 모듈의 두께에 해당하는 간격을 가진 복수개의 제 2 가이드돌기를 더욱 포함하는 액정 표시장치 모듈용 패킹 컨테이너.

【청구항 5】

청구항 4에 있어서,

상기 덮개에는 상기 저면부를 향한 내면에 상기 저면부의 복수개의 제 2 가이드돌기와 대응하는 복수개의 제 3 가이드돌기를 더욱 포함하는 액정 표시장치 모듈용 패킹 컨테이너.

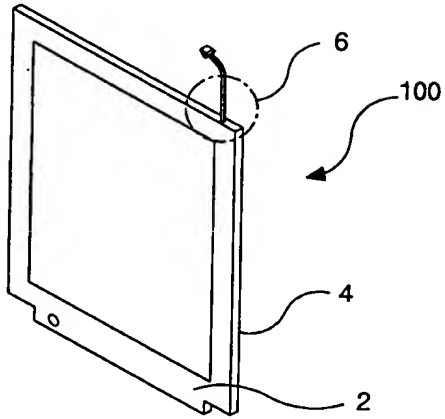
【청구항 6】

청구항 1에 있어서,

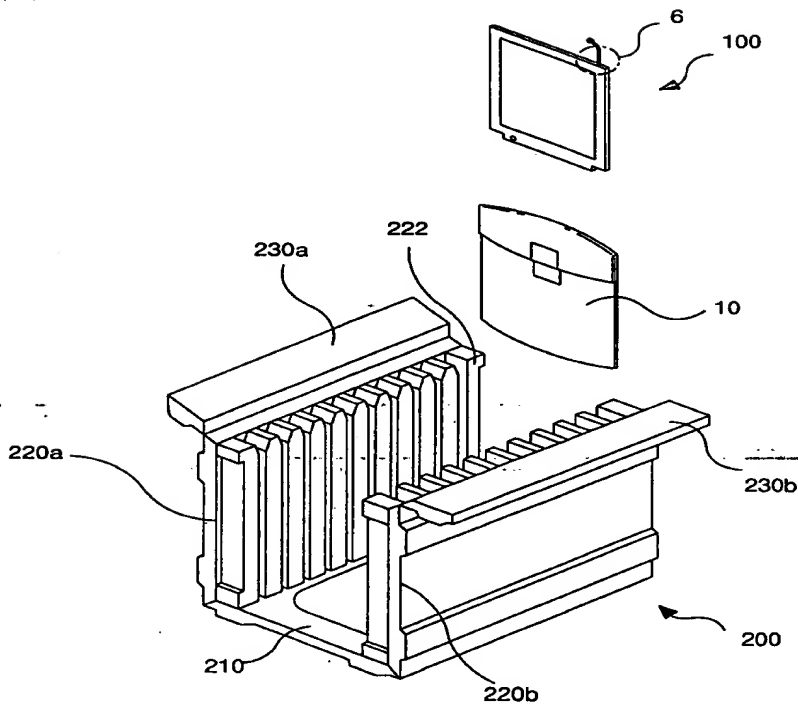
상기 덮개에는 상기 제 1, 2 측부의 상단과 접촉하는 각 주변부의 상측으로 형성된 홈을 더욱 포함하는 액정 표시장치 모듈용 패킹 컨테이너.

【도면】

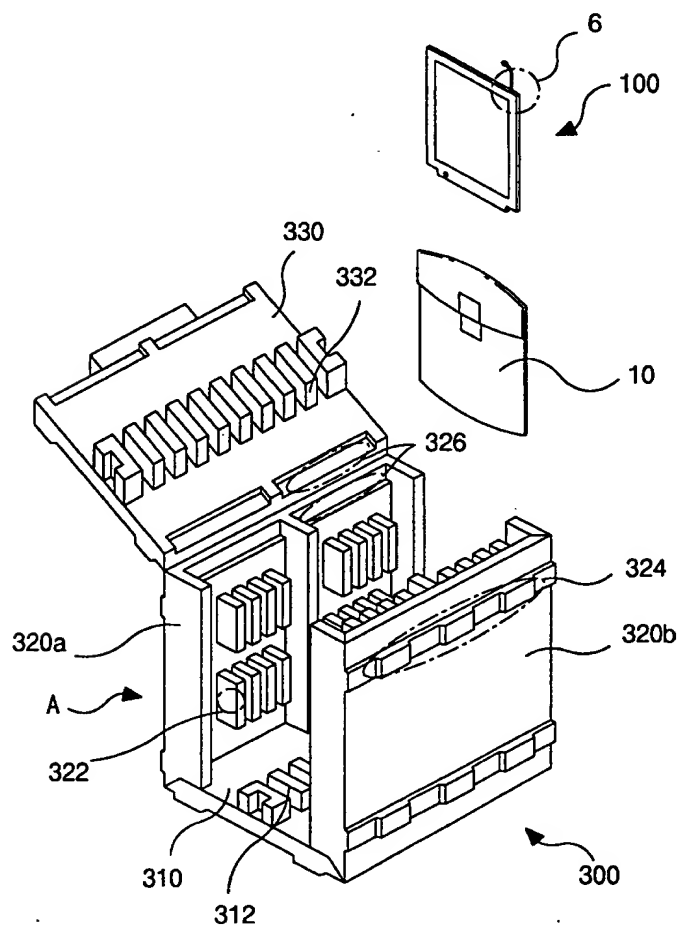
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

